

CH 678153 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

11 CH 678153 A5

51 Int. Cl.⁵: A 63 H 13/00
A 63 H 33/30
A 63 H 37/00
A 63 H 29/22

// A 63 H 31/08

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 2187/90

22 Anmeldungsdatum: 29.06.1990

30 Priorität(en):
30.06.1989 JP U/1-78213
29.08.1989 JP 1-222490
04.09.1989 JP U/1-103591
05.12.1989 JP 1-315534
06.12.1989 JP 1-317152
28.12.1989 JP 1-344479
15.02.1990 JP U/2-13980

24 Patent erteilt: 15.08.1991

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.08.1991

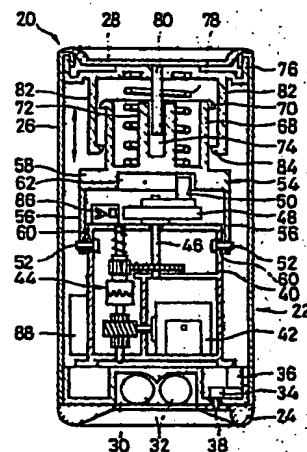
73 Inhaber:
Takara Co., Ltd, Katsushika-ku/Tokyo (JP)

72 Erfinder:
Sato, Yasuta, Nagareyama-shi/Chiba-ken (JP)
Moriyama, Yasuyuki, Nagareyama-shi/Chiba-ken (JP)
Ohkoshi, Hatsuo, Narita-shi/Chiba-ken (JP)
Sakurai, Masatoshi, Adachi-ku/Tokyo (JP)
Asami, Yukihiko, Edogawa-ku/Tokyo (JP)

74 Vertreter:
Schmauder & Wann, Patentanwaltsbüro, Zürich

54 Beweglicher Dekorationsgegenstand und Antriebsschaltkreis für den Motor desselben.

57 Der bewegliche Dekorationsgegenstand weist einen Behälter (22) aus flexiblem Material auf, in dem eine Bewegungsvorrichtung (48, 54, 76, 78) angeordnet ist, um dem Behälter eine Biegebewegung zu erteilen. Die Bewegungsvorrichtung enthält ein von einem Motor (42) angetriebenes Rotationsglied (48), das mit einem Oszillationsglied (54) verbunden ist. Letzteres weist ein mit der Wand (26) des Behälters (22) zusammenwirkendes Tragglied auf. Dem Motor (42) ist ein Antriebsschaltkreis (32, 34, 36, 88) zugeordnet, der einen auf ein externes Stimuliersignal ansprechenden Sensor (36) enthält, bei dessen Aktivierung der Motor (42) eingeschaltet wird. Der Behälter (22), der eine beliebige Gestalt, wie beispielsweise eine Bierdose, haben kann, ist in Grundform aufrechtstehend und führt beim Auftreten eines Stimuliersignals eine Biegebewegung aus.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen beweglichen Dekorationsgegenstand, gemäss Anspruch 1 und einen Antriebsschaltkreis für den Motor desselben gemäss Anspruch 14.

Ein herkömmlicher beweglicher Dekorationsgegenstand weist im wesentlichen die Erscheinungsform eines lebenden Dekorationsgegenstandes, wie einer Blume oder dergleichen auf und wird in typischer Weise als Innendekoration verwendet. Ein solcher herkömmlicher beweglicher Dekorationsgegenstand ist so aufgebaut, dass ein auf Schall ansprechender Sensor einen Schall eines vorbestimmten Pegels oder grösser, wie beispielsweise die Stimme eines mit dem Dekorationsgegenstand sprechenden Betrachters, das Klatschen in die Hände, Hintergrundmusik oder dergleichen, anspricht und das Einschalten eines Schaltelementes zum Verbinden des Motors mit einer Stromquelle veranlasst. Der so aktivierte Motor dreht ein Kernelement, das als Betätigungselement dient, wodurch ein lose darüber angeordnetes Hüllelement bewegt wird, welches das Aussehen des imitierten Dekorationsgegenstandes, beispielsweise einer Blume, aufweist. Bei Drehung des Kernelementes bewegt sich das Hüllelement meanderförmig.

Die Verbraucher wünschen jedoch eine Erscheinung eines solchen beweglichen Dekorationsgegenstandes dahingehend, dass er eine einheitliche und unerwartete Bewegung oder eine Bewegung, die bisher nicht zu sehen war, zeigt.

Bei den herkömmlichen beweglichen Gegenständen erfolgte beim Ausbleiben eines vom Sensor zu ermittelnden Schalles ein unmittelbares Anhalten des Motors, so dass die Bewegung des Dekorationsgegenstandes in einer für den Dekorationsgegenstand unnatürlichen Stellung unterbrochen wurde. Dies vermittelt dem Betrachter den Eindruck, dass der bewegliche Dekorationsgegenstand, den der Betrachter für einen lebenden hält, eine Bewegung ausführte, wodurch das Unerwartete und die Originalität des beweglichen Dekorationsgegenstandes reduziert wird.

Es ist deshalb höchst wünschenswert, einen beweglichen Dekorationsgegenstand zu schaffen, der eine einheitliche und unerwartete Bewegung soweit vervollständigt, dass er dann eine unerwartete Variation des Dekorationsgegenstandes zeigen kann.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch:

- a) den beweglichen Dekorationsgegenstand gemäss Anspruch 1;
- b) den Antriebsschaltkreis gemäss Anspruch 14.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des Dekorationsgegenstandes sind in den Ansprüchen 2 bis 13 und des Antriebsschaltkreises im Anspruch 15 beschrieben.

Der vorliegende Dekorationsgegenstand ermöglicht eine einheitliche und unerwartete Bewegung aufgrund eines externen Stimuliersignals und bleibt stationär, wenn kein solches Stimuliersignal erfolgt.

Der Dekorationsgegenstand ermöglicht eine Biegebewegung, die beim Betrachter grosses Interesse und Überraschung hervorruft.

Der Dekorationsgegenstand ermöglicht es, eine natürlich Stellung, das heisst die Grundform einzunehmen, wenn die Bewegung des Dekorationsgegenstandes unterbrochen ist.

Der bewegliche Dekorationsgegenstand zeigt eine zufriedenstellende Brauchbarkeit und Wartbarkeit.

Selbst bei wiederholter Biegung während langer Dauer tritt keine Beschädigung des beweglichen Dekorationsgegenstandes auf.

Ferner ist es möglich, bei dem beweglichen Dekorationsgegenstand die Grösse der Bewegung zu erhöhen.

Weiter gestattet es der bewegliche Dekorationsgegenstand in einer für ihn natürlichen Stellung gehalten zu werden.

Der Antriebsschaltkreis des beweglichen Dekorationsgegenstandes ermöglicht es, die Bewegung des Dekorationsgegenstandes stets in einer vorbestimmten Stellung genau anzuhalten.

Vorteilhafterweise ist der Antriebsschaltkreis so ausgebildet, dass der Motor beim Anhalten als Bremse wirkt, um dadurch das Anhalten des Motors mit hoher Genauigkeit zu bewirken.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

Fig. 1 einen beweglichen Dekorationsgegenstand im Vertikalschnitt;

Fig. 2 eine Bewegungsvorrichtung des beweglichen Dekorationsgegenstandes der Fig. 1 in explosionsartiger schaubildlicher Darstellung;

Fig. 3a bis 3c verschiedene Stellungen des beweglichen Dekorationsgegenstandes gemäss Fig. 1 in schematischer schaubildlicher Darstellung;

Fig. 4 den Antriebsschaltkreis des beweglichen Dekorationsgegenstandes gemäss Fig. 1;

Fig. 5 den beweglichen Dekorationsgegenstand gemäss Fig. 1 mit verschiedenen Accessoirs in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 6 ein Reduktionsgetriebe zwischen einem Motor und einer Bewegungsvorrichtung des beweglichen Dekorationsgegenstandes gemäss Fig. 1 im Ausschnitt und teilweise geschnitten;

Fig. 7 ein Schema des Getriebes der Fig. 6;

Fig. 8 einen weiteren beweglichen Dekorationsgegenstand in explosionsartiger schaubildlicher Darstellung;

Fig. 9 den beweglichen Dekorationsgegenstand der Fig. 8 im Vertikalschnitt;

Fig. 10a bis 10c verschiedene Stellungen des beweglichen Dekorationsgegenstandes nach Fig. 8;

Fig. 11 einen weiteren Antriebsschaltkreis für einen beweglichen Dekorationsgegenstand;

Fig. 12 ein Ablaufdiagramm des Antriebes der Fig. 11; und

Fig. 13 einen weiteren Antriebsschaltkreis für einen beweglichen Dekorationsgegenstand.

Die Fig. 1 bis 3 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel eines beweglichen Dekorationsgegenstandes

nach der Erfindung. Der als ganzes mit 20 bezeichnete bewegliche Dekorationsgegenstand enthält eine Hülle beziehungsweise einen Behälter 22 in zylindrischer Form. Der Behälter 22 kann die Form einer Bierdose aufweisen. Der Behälter 22 enthält einen Boden 24, eine Seitenwand beziehungsweise einen Mantel 26 und einen Deckel 28. Im Behälter 22 ist eine Kammer 30 zur Aufnahme einer Stromquelle 32, wie beispielsweise einer Trockenzelle oder dergleichen angeordnet. Die Kammer 30 ist über dem Boden 24 des Behälters 22 so plaziert, dass die Stromquelle 32 austauschbar angeordnet ist. Zu diesem Zwecke ist der Boden 24 so ausgestaltet, dass ein Abschnitt desselben offenbar ist. Weiter ist am Boden 24 ein Hauptschalter 34 und ein Schall-Sensor 36 befestigt, der zum später noch beschriebenen Antriebsschaltkreis des Motors gehört. Der Hauptschalter 34 enthält einen Betätigungshebel 38, der nach unten aus dem Boden 24 vorsteht und über den die Funktion des beweglichen Dekorationsgegenstandes ausgelöst wird.

Im Behälter 22 ist weiter ein Gehäuse 40 befestigt, das über der Kammer 30 liegt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel bildet das Gehäuse 40 eine Basis. Im Gehäuse 40 sind ein Motor 42 und ein Reduktionsgetriebe 44 mit einem Zahnrad angeordnet. Das Reduktionsgetriebe enthält eine Schnecke und ein Schneckenrad sowie eine Überlastrellekupplung. Das Reduktionsgetriebe 44 weist ferner eine Abgangswelle 46 auf, die aufrechtstehend angeordnet ist und durch die Deckenwand des Gehäuses 40 reicht. An dem aus dem Gehäuse 46 vorstehenden Teil der Abgangswelle 46 ist eine Kurvenscheibe 48 befestigt, die als Rotationsglied einen exzentrischen Antriebsbolzen aufweist, der nach oben vorsteht. Das Gehäuse 40 ist an beiden Seiten das obere Teiles der Seitenwand mit Tragstiften 52 versehen, die sich durch das Gehäuse 40 nach aussen erstrecken. Über dem Gehäuse 40 ist ein Oszillationsglied 54 befestigt, welches zwei Beine 56 enthält, die so angeordnet sind, dass sie den oberen Teil des Gehäuses 40 übergreifen und über einen Verbindungssteil 58 miteinander verbunden sind. Die Beine 56 weisen in ihrem unteren Teil Bohrungen 60 auf, durch die jeweils ein Tragstift 52 lose eingesetzt ist, so dass das Oszillationsglied 54 um die Tragstifte 52 beziehungsweise das Gehäuse 40 schwingen kann. Der Verbindungssteil 58 enthält auf der unteren Seite einen Längschlitz 62, der sich in Längsrichtung des Verbindungssteiles 58 erstreckt und in den der oben beschriebene Antriebsbolzen 50 der Kurvenscheibe 48 eingreift.

Bei dieser Anordnung bewirkt die Drehung der Kurvenscheibe 48 in Richtung des Pfeiles 64 in Fig. 2 eine Schwenkbewegung des Oszillationsgliedes 54 um die Tragstifte 52 in einer durch die Pfeile 66 angegebene Richtung. Das Oszillationsglied 54 ist weiter mit einem Zylinder 68 versehen, der im gezeigten Beispiel einstückig auf dem Oszillationsglied angeordnet ist. Der Zylinder 68 ist auf der Aussen-seite im oberen Teil mit einem Ringflansch 70 versehen. Im Zylinder 68 ist im wesentlichen coaxial dazu ein Ansatz 72 angeordnet, der sich in axialer Richtung des Zylinders 68 erstreckt und eine Sackbohrung 74 enthält, die nach oben offen ist und sich

ebenfalls in axialer Richtung des Zylinders erstreckt.

Im Behälter 22 ist weiter ein Halteglied 76 in Form eines oberen Abschlusstelles angeordnet, der zwischen dem Deckel 28 und dem Oszillationsglied 54 liegt. Das Halteglied 76 ist so ausgebildet, dass es am Behälter 22 anliegt und diesen trägt sowie die Bewegung des Haltegliedes 76 auf den Behälter überträgt, wie weiter unten noch beschrieben wird. Im gezeigten Ausführungsbeispiel liegt das Halteglied 76 am Mantel 26 des Behälters 22 an. Hierzu ist das Halteglied kreisförmig ausgebildet und weist im wesentlichen den gleichen Durchmesser wie der Mantel 26 des Behälters 22 auf. Das Halteglied 76 liegt somit längs des ganzen Umfanges am Mantel 26 des Behälters 22 an. Zwischen dem Halteglied 76 und dem Oszillationsglied 54 ist eine Schraubenfeder 78 derart angeordnet, dass ein Teil der Schraubenfeder im Zylinder 68 liegt und an dem Ansatz 72 befestigt ist sowie eine konstante Vorspannung zwischen dem Halteglied 76 und dem Oszillationsglied 54 in einer voneinander wegweisenden Richtung erzeugt. Das Halteglied 76 ist im zentralen Teil an seiner Unterseite mit einem Führungsbolzen 80 versehen, der sich nach unten erstreckt und in die Sackbohrung 74 des Ansatzes 72 eingreift. Das Halteglied 76 ist an seiner Unterseite weiter mit mehreren Armen 82 versehen, die sich nach unten erstrecken und in Umfangsrichtung einen Abstand voneinander aufweisen, um den Zylinder 68 zu umgeben. Die Arme 82 sind am unteren Ende mit Klauen 84 derart versehen, dass diese nach innen weisen und mit dem Ringflansch 70 des Zylinders 68 zusammenwirken können, um zu verhindern, dass aufgrund der Schraubenfeder 78 das Halteglied 76 am Zylinder 68 ausser Eingriff kommt. Damit ergibt sich, dass das Halteglied 76 bezüglich des Oszillationsgliedes 54 elastisch beweglich ist und dennoch mit diesem in Eingriff steht.

Auf diese Weise wird eine Bewegungsvorrichtung geschaffen, die vom Motor betätigt wird und ihre Bewegung auf den Behälter überträgt, um diesem eine Biegebewegung zu verleihen.

Zu diesem Zweck ist der Behälter 22 so ausgestaltet, dass er flexibel ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel bildet der Mantel 26 des Behälters 22 einen Teil der darzustellenden Gestalt. Der Mantel 26 kann aus flexiblem Material, wie beispielsweise einer flexiblen Kunststoffbahn bestehen. Der so gebildete Mantel 26 ist durch Kleben, Haften oder einer anderen Verbindung antriebsmässig mit dem Halteglied 76 derart verbunden, dass die Schraubenfeder 78 etwas zusammengepresst ist, so dass der bewegliche Dekorationsgegenstand 20 des dargestellten Ausführungsbeispiels entsteht, welcher in der Grundform das in Fig. 1 gezeigte Aussehen hat, da der Behälter unter Spannung steht. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das obere Ende des Mantels 26 nach innen umgebogen, um an der Innenseite des Haltegliedes 76 anzuliegen. Der Deckel 28 ist am Mantel 26 befestigt.

Der bewegliche Dekorationsgegenstand 20 des dargestellten Ausführungsbeispiels enthält einen Stellungen-Erkennungsschalter 86, der einen Teil des Antriebsschaltkreises für den Motor bildet und

Im Gehäuse 40 zur Erkennung einer vorbestimmten Stellung des beweglichen Dekorationsgegenstandes angeordnet ist. Der Erkennungsschalter 86 ist an der Aussenseite des Gehäuses 40 so befestigt, dass er dem Umfang der Kurvenscheibe 78 gegenüber steht. Der Erkennungsschalter 86 dient zur Erkennung des Biegewinkels des beweglichen Dekorationsgegenstandes 20. Im einzelnen ist der Erkennungsschalter 86 so angeordnet, dass er eingeschaltet ist, wenn der bewegliche Dekorationsgegenstand 20 in die in den Fig. 3B und 3C gezeigte Stellung gebogen ist, die von der aufrechten Stellung, das heisst der Grundform gemäss den Fig. 1 und 3a abweicht, und ausgeschaltet ist, wenn die aufrechte Stellung des Dekorationsgegenstandes erreicht ist. Das Bezugszeichen 88 bezeichnet einen Antriebsschaltkörper, der einen Teil des Antriebsschaltkreises für den Motor bildet.

Die Fig. 4 zeigt den Antriebsschaltkreis zum Antrieb des Motors 42, der ein Schaltelement 90 aufweist, welches eingeschaltet wird in Abhängigkeit vom Ausgang eines Schall-Sensors oder Mikrophons 36. Das Schaltelement 90 liegt in Serie mit dem Antriebsschaltkörper 88, der Stromquelle 32 und dem Hauptschalter 34.

Die Funktionsweise des beweglichen Dekorationsgegenstandes gemäss den Fig. 1 bis 5 ist wie folgt:

Der bewegliche Dekorationsgegenstand hat die Form, welche einer Bierdose in der aufrechten oder normalen Stellung, das heisst der Grundform nachempfunden ist, wie in Fig. 3A gezeigt, wenn der Hauptschalter 34 mit Hilfe des Betätigungshebels 38 eingeschaltet ist. Empfängt der Schall-Sensor oder das Mikrophon 36 einen Schall bestimmter Grösse, wie beispielsweise das Klatschen in die Hände, Musik oder ein Sprechen zum beweglichen Dekorationsgegenstand oder dergleichen, so wird nach dem Einschalten des Hauptschalters 34 das Schaltelement 90 ein- oder ausgeschaltet. Je nach der Grösse des empfangenen Schalles, um Strom von der Stromquelle 32 zum Antriebsschaltkörper 88 zu schicken. Dadurch wird der Motor 42 angetrieben und dreht das Rotationsglied bzw. die Kurvenscheibe 48 über das Getriebe 44, was zum Antrieb des Antriebsbolzens 50 im Längsschlitz 62 führt, so dass das Oszillationsglied 54 um die Tragstifte schwenken kann. Dies führt dazu, dass der bewegliche Dekorationsgegenstand 20 in Form einer Bierdose aus der aufrechten Stellung gemäss Fig. 3A in die Biegestellungen gemäss den Fig. 3B oder 3C gebogen wird, aus der sie dann wiederum in die aufrechte Stellung gemäss Fig. 3A und in die andere Biegestellung gemäss den Fig. 3B oder 3C gebogen wird. Diese Biegebewegungen des beweglichen Dekorationsgegenstandes 20 setzt sich solange fort, wie ein Schall festgestellt wird.

Für den Fall, dass sich der bewegliche Dekorationsgegenstand in Gestalt der Bierdose 20 in der aufrechten Stellung befindet, wenn der Schall unterbrochen ist, wird der Erkennungsschalter 86 ausgeschaltet, so dass die Stromzufuhr von der Stromquelle 32 dem Antriebsschaltkörper 88 ausgeschaltet ist, wodurch die Bewegung der Dose 20 unterbrochen wird. Wird hingegen der Schall unter-

brochen, wenn sich die Bierdose 20 in gebogener Stellung befindet, so bleibt der Erkennungsschalter 86 eingeschaltet, bis das Oszillationsglied 54 in die vorbestimmte aufrechte Stellung weitergeschwenkt ist, selbst wenn das Schaltelement ausgeschaltet ist, so dass die Bierdose 20 in die aufrechte in Fig. 3A gezeigte Stellung bewegt wird, in der die Bewegung der Bierdose unterbrochen wird. Dies führt beim Mantel 26 des beweglichen Dekorationsgegenstandes bzw. der Bierdose 20 aufgrund der Vorspannung der Feder dazu, dass die äussere Form die natürliche Form der Bierdose einnimmt und beibehält.

Der bewegliche Dekorationsgegenstand bzw. die dargestellte Bierdose enthält verschiedene mit 92 bezeichnete Accessoires in Form einer Brille und eines Kopfhörers, die am Umfang des Deckels 28 durch Halter 94 abnehmbar angeordnet sind, wie aus Fig. 5 hervorgeht.

Die Fig. 6 und 7 zeigen ein abgewandeltes Reduktionsgetriebe 44 des dargestellten beweglichen Dekorationsgegenstandes 20. Das in den Fig. 6 und 7 gezeigte Getriebe enthält ein auf einer Welle 98 des Motors 42 angeordnetes Ritzel 96, ein mit diesem kämmendes Zahnrad 100, welches auf einer Welle 102 angeordnet ist. Mit dem Zahnrad 100 ist coaxial und integral ein weiteres Zahnrad 104 verbunden, welches mit einem Zahnrad 106 kämmt, das wiederum integral mit einem Zahnrad 108 verbunden ist, welches mit einem Zahnrad 110 zusammenwirkt, an dem ein weiteres Zahnrad 112 integral angeordnet ist. Mit letzterem wirkt ein Zahnrad 114 zusammen, das mit einem Kegelzahnrad 116 verbunden ist, welches seinerseits mit einem Kegelzahnrad 118 kämmt, das auf der Ausgangswelle 46 des Getriebes 44 angeordnet ist. Beim Antrieb des Motors 42 wird die Drehbewegung des Motors 42 über das so konstruierte Getriebe 44 an die Abgangswelle 46 übermittelt, um die Kurvenscheibe 48 anzutreiben und damit auch den Antriebsbolzen 50 exzentrisch zu bewegen. Dies führt wieder dazu, dass das Oszillationsglied 54 verschwenkbar bewegt wird, was auch zu einer Betätigung des Stellungen-Erkennungsschalters 86 führt.

Das dargestellte Ausführungsbeispiel des beweglichen Dekorationsgegenstandes spricht auf Schalle an. Es ist jedoch auch möglich, den Sensor so auszubilden, dass er auf andere externe Stimuliersignale als Schalle anspricht, wie beispielsweise auf statische Elektrizität, Licht, Druck, Infrarotstrahlen, Geruch, Temperatur oder dergleichen. So kann beispielsweise ein Druck-Sensor verwendet werden, der so ausgebildet ist, dass er auf das Gewicht einer sich dem beweglichen Dekorationsgegenstand nähernden Person anspricht. Auch die Form des beweglichen Dekorationsgegenstandes muss nicht die dargestellte Bierdose sein, sondern kann allen möglichen Formen und Gestalten nachgebildet sein, wie beispielsweise einer Puppe, einer Flasche, einem ungeheuren Tier oder dergleichen.

Wie aus obigem hervorgeht, ist der beschriebene bewegliche Dekorationsgegenstand so ausgebildet, dass er stationär ist, wenn der Sensor kein externes Stimuliersignal ermittelt, so dass eine stationäre Konfiguration und/oder Erscheinung erzeugt ist,

wie sie natürlicherweise vorkommt. Entdeckt der bewegliche Dekorationsgegenstand jedoch ein externes Stimuliersignal, so führt er eine Deformation oder Biegebewegung aus und verursacht so, bei einem Betrachter grosses Interesse und Überraschung sowie jede andere Empfindung, die zwischen einem Betrachter und einem Dekorationsgegenstand möglich ist. Die Anordnung des Stellungen-Erkennungsschalters im Dekorationsgegenstand ermöglicht es dem Dekorationsgegenstand, die natürliche Stellung einzunehmen, die der imitierte Dekorationsgegenstand sonst einnehmen würde, und zwar immer dann, wenn der Dekorationsgegenstand kein äusseres Stimuliersignal ermittelt, da der Mantel aufrechtgehalten und elastisch gestreckt wird.

Die Fig. 8 bis 10 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel des beweglichen Dekorationsgegenstandes nach der Erfindung.

Der dargestellte bewegliche Dekorationsgegenstand ist so ausgebildet, dass er eine sanftere Biegebewegung ausführt.

Bei dem in den Fig. 1 bis 7 gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Halteglied so ausgebildet und angeordnet, dass es der Wandung des Behälters eine starke oder unmässige Spannung oder Kraft vermittelt, so dass die Wandung des Behälters möglicherweise einer irreversiblen Streckung unterworfen wird, was aufgrund des flexiblen Materials zu einer Einbiegung führen kann. Dies kann auch eine Trennung des Behälters vom Tragglied oder ein Bruch des Behälters zur Folge haben. Weiter ist es möglich, dass die Anordnung der Feder zwischen dem Tragglied und dem Oszillationsglied häufig zu einer ungenügenden Übertragung der Drehbewegung des Oszillationsgledes zum Tragglied führt, was wiederum ein Nachlassen der Grösse der Bewegung des beweglichen Dekorationsgegenstandes zur Folge haben kann.

Bei dem in den Fig. 8 bis 10 dargestellten beweglichen Dekorationsgegenstand ist die Verbindung zwischen dem Oszillationsglied und dem Tragglied verbessert, um eine unverhältnismässige Spannung oder Kraft vom Behälter fernzuhalten und eine natürliche Bewegung des Traggliedes sicherzustellen, um die Servicefreundlichkeit zu verbessern, wie auch eine zufriedenstellende Übertragung der Schwenkbewegung vom Oszillationsglied zum Tragglied sicherzustellen und damit die Grösse der Bewegung des beweglichen Dekorationsgegenstandes zu erhöhen.

Der bewegliche Dekorationsgegenstand enthält einen Behälter 22 in Form einer nachgebildeten Bierdose mit einem Boden 24, einer Seitenwand 26 aus flexiblem Material, wie beispielsweise einer flexiblen Vinylharzfolie, und einem Deckel 28. In dem Behälter 22 sind ein Gehäuse 40 zur Bildung der Basis, ein Oszillationsglied 54, eine Schraubenfeder 78 und ein Tragglied 76 mit im wesentlichen zylindrischer Form angeordnet, wobei die Anordnung im wesentlichen in der gleichen Art erfolgt, wie im oben beschriebenen Ausführungsbeispiel. Zwischen dem Oszillationsglied 54 und dem Tragglied 76 ist ein Kugelgelenk 120 zur Verbindung der Glieder vorhanden.

Im Behälter 22 ist eine Kammer 30 zur Aufnahme

einer Stromquelle (nicht dargestellt) wie beispielsweise einer Trockenzelle oder dergleichen angeordnet. Die Kammer 30 ist am Boden 24 des Behälters 22 vorgesehen, um die Stromquelle 32 auswechselbar aufzunehmen. Hierzu ist die Wand 26 des Behälters 22 am unteren Ende nach innen umgebogen um einen nach innen gerichteten Flansch 122 zu bilden. An letzterem ist die Kammer 30 befestigt. Der Boden 24 ist so geformt, dass ein Teil 124 offenbar ist. Die Kammer ist am Flansch 122 mittels Schrauben 126 befestigt, die durch den Boden 24 greifen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel kann die Kammer 30 integral mit dem Gehäuse 40 ausgebildet sein. Am Gehäuse 40 ist ein Sensor 36 befestigt, der zur Erkennung eines externen Stimuliersignals, wie beispielsweise Licht, Schall, Infrarotstrahlen oder dergleichen ausgebildet ist, und ein Schaltelement (nicht dargestellt), welches den Antriebsschaltkörper 88 betätigt, der im wesentlichen im Gehäuse 40 angeordnet ist. Der Sensor 36 erstreckt sich durch eine Bohrung 128 nach aussen, wenn das Gehäuse 40 im Behälter 22 angeordnet ist. Im Gehäuse 40 ist weiter ein Motor (nicht dargestellt) angeordnet, der von einer Stromquelle über ein Schaltelement angetrieben wird. Ein Reduktionsgetriebe (nicht dargestellt) ist antriebsmässig mit dem Motor verbunden und enthält eine Abgangswelle (nicht dargestellt), auf der ein Rotationsglied bzw. eine Kurvenscheibe 48 befestigt ist. Mit dem Bezugszeichen 52 sind Tragstifte bezeichnet, die durch das Gehäuse 40 nach aussen ragen. Diese Bauteile können im wesentlichen genauso ausgebildet sein, wie jene des oben beschriebenen Ausführungsbeispiels. Das Rotationsglied bzw. die Kurvenscheibe 48 enthalten einen exzentrischen Antriebsbolzen 50.

Das Oszillationsglied 54 enthält zwei Beine 56, die über ein Verbindungsglied 58 miteinander verbunden sind. Auf dem Verbindungsglied 58 ist ein Zylinder 68 zur Aufnahme der Schraubenfeder 78 angeordnet. Das Verbindungsglied 58 ist auf der unteren Seite mit einem Längsschlitz 62 versehen, der sich in den Zylinder 68 erstreckt. Die Beine 56 sind jeweils mit einer Bohrung 60 versehen, in die die Tragstifte 52 greifen, um das Oszillationsglied 54 am Gehäuse bzw. an der Basis 40 derart zu tragen, dass es eine Schwenkbewegung um die Tragstifte 52 ausführen kann. Der exzentrische Antriebsbolzen 50 der Kurvenscheibe 48 greift in den Längsschlitz 62 derart ein, dass bei der Drehung des Rotationsgledes bzw. der Kurvenscheibe 48 das Oszillationsglied 54 um die Tragstifte 52 geschwenkt wird.

Das oben kurz beschriebene Kugelgelenk 120 enthält eine Kugel 130, die entweder mit dem Oszillationsglied 54 oder mit dem Tragglied 76 verbunden ist, sowie eine Kugelpfanne 132, die jeweils mit einem der anderen Glieder 54 und 67 verbunden ist. Im gezeigten Beispiel ist die Kugel 130 mit dem Oszillationsglied 54 verbunden und die Kugelpfanne 132 mit dem Tragglied 76. Die Kugel 130 ist am freien Ende eines Führungsbolzens 80 befestigt, dessen anderes Ende am zentralen Teil des Bodens des Zylinders 68 so angeordnet ist, dass er nach oben ragt. Die Kugelpfanne 132 ist im zentralen Bereich auf der Unterseite des Traggliedes 76 befestigt. Die

Kugelpfanne 132 ist am oberen Teil mit einer Reihe von Haltelöchern 134 versehen. Das Tragglied 76 ist mit einer Reihe von Durchgangsöffnungen 136 in der Weise ausgestattet, dass diese mit den Haltelöchern 134 korrespondieren. Ein Befestigungsteil 138 enthält einen flachen Tragabschnitt 140 und eine Reihe von Klauen 142, die an der Unterseite des Tragabschnittes 140 nach unten weisen. Der Befestigungsteil greift mit seinen Klauen 142 durch die Öffnungen 134 und 136, um die Kugelpfanne 132 mit dem Tragglied 76 zu verbinden.

Zwischen dem Tragglied 76 und dem Oszillationsglied 54 ist eine Schraubenfeder 78 angeordnet, um das Tragglied 76 und das Oszillationsglied 54 voneinander vorzuspannen. Das untere Ende der Schraubenfeder 78 ist im Zylinder angeordnet und das obere Ende an der Kugelpfanne 132 befestigt.

Auf diese Weise ist eine Bewegungsvorrichtung gebildet, die die Antriebskraft des Motors auf die Wand 26 des Behälters 22 überträgt.

In der oben beschriebenen Bewegungsvorrichtung ist die Schraubenfeder 78 am unteren Ende im Zylinder 68 angeordnet und die Kugel 130 des Kugelgelenkes 120 ist in der Kugelpfanne 132 angeordnet, die an der unteren Seite des Traggliedes 76 befestigt ist, um dadurch das Oszillationsglied 54 und das Tragglied 76 miteinander zu verbinden und das obere Ende der Schraubenfeder 78 gegen die Unterseite des Traggliedes 76 vorzuspannen.

Die so zusammengesetzte Bewegungsvorrichtung wird in den Behälter zwischen der Basis 40 und ein Tragglied 76 eingesetzt. Dann wird die Basis 40 am Behälter 22 befestigt. Die Wand 26 des Behälters 22 ist am oberen Ende nach innen und unten gefaltet, wie dies durch das Bezugszeichen 144 angedeutet ist, so dass das gefaltete obere Ende der Wand das obere Ende 145 des ringförmigen Traggliedes 76 einschliessen kann. Daraufhin wird der Deckel 28 am Tragglied 76 befestigt, was dazu führt, dass der Behälter fest mit dem Tragglied 76 in aufrechter Stellung verbunden ist.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 8 und 9 enthält das Rotationsglied 48 eine Kurvenscheibe, wie oben beschrieben, und einen Mikroschalter 146, der in der Nähe der Kurvenscheibe 48 angeordnet ist und parallel zum Schaltelement, das seinerseits an dem Sensor 36 angeschlossen ist, mit dem Antriebsschaltkörper 88 verbunden ist, um eine Stellungs-Rückstellvorrichtung zu bilden. Letztere dient dazu, den Antrieb des Motors zum Zurückstellen des beweglichen Dekorationsgegenstandes zu verwenden, um die normale aufrechte Stellung einzunehmen, selbst wenn der Dekorationsgegenstand im gebogenen Zustand kein externes Stimuliersignal empfängt.

Bei dem oben beschriebenen beweglichen Dekorationsgegenstand nach den Fig. 8 und 9 wird der Motor eingeschaltet, wenn der Sensor ein externes Stimuliersignal, wie beispielsweise Schalle, Licht, Infrarotstrahlen, Geruch, Wärme oder dergleichen empfängt und dadurch das Schaltelement einschaltet. Dies führt zur Drehung des Rotationsgliedes 48 und damit zur Schwenkbewegung des Oszillationsgliedes 54, dessen Bewegung über das Kugelgelenk 120 an das Tragglied 76 übertragen wird. Dies

führt schliesslich dazu, dass der Behälter 22 und insbesondere dessen Wand 26 eine wiederholte Biegebewegung ausführt, wie dies in den Fig. 10A bis 10C gezeigt ist. Während der Biegebewegung wird eine Seite der Wand 26 wiederholt kontrahiert und expandiert, während die andere Seite wiederholt expandiert und kontrahiert wird. Dementsprechend wird die Reaktion der Kontraktion wiederholt auf das Tragglied 76 übertragen, jedoch schwenkt das Kugelgelenk entsprechend und verhindert dadurch die Übertragung einer zu grossen Kraft auf die Wand 26 des Behälters 22. Dadurch kann das Tragglied 76 den Grad der Bewegung in geeigneter Weise bestimmen, sowie es der natürlichen Bewegung entsprechen würde. Damit wird eine Beschädigung des Behälters 22 und insbesondere der Wand 26 aufgrund der wiederholten Biegung des Behälters 22 wirkungsvoll verhindert.

Wenn das Oszillationsglied 54 in die aufrechte Stellung zurückgekehrt ist, sorgt die Schraubenfeder 78 weiter dafür, dass das Tragglied 76 wirkungsvoll von dem Oszillationsglied 54 nach oben getrennt wird, so dass der bewegliche Dekorationsgegenstand die aufrechte Stellung wieder einnimmt und gespannt gehalten wird.

Die Anordnung des Rückstellmechanismus für die Stellung des Dekorationsgegenstandes enthält im gezeigten Ausführungsbeispiel das Rotationsglied 48 und einen Mikroschalter 146, der den Antrieb des Motors fortführt, bis der bewegliche Dekorationsgegenstand die aufrechte Stellung wieder eingenommen hat, selbst wenn ein externes Stimuliersignal während der Biegebewegung bereits erloschen ist. Ein Betrachter kann somit die Biegebewegung des beweglichen Dekorationsgegenstandes in der stationären Stellung des Dekorationsgegenstandes nicht feststellen können, so dass die Biegebewegung des beweglichen Dekorationsgegenstandes beim Auftreten eines externen Stimuliersignals den Betrachter in grosse Überraschung versetzt.

Aus vorstehendem geht hervor, dass der bewegliche Dekorationsgegenstand gemäss den Fig. 8 und 9 so konstruiert ist, dass die Kugelverbindung zwischen dem Oszillationsglied und dem Tragglied angeordnet ist und die Feder zwischen diesen Gliedern wirkt, um sie in entgegengesetzter Richtung voneinanderweg vorzuspannen. Diese Konstruktion ermöglicht es, dass das Tragglied Positionsveränderungen vollständig ausführen kann und eine übermässige Kraftübertragung auf die Wand des Behälters während der Schwenkbewegung des Oszillationsgliedes verhindert wird, so dass der bewegliche Dekorationsgegenstand eine sanfte Biegebewegung ausführen kann, ohne irgendwelche Verschlechterung, Beschädigung oder Trennung der Wand des Behälters.

Die übrigen Teile des Ausführungsbeispiels der Fig. 8 und 9 können im wesentlichen in der gleichen Art ausgebildet sein, wie dies in den Fig. 1 bis 7 gezeigt und beschrieben ist.

Der Antriebsschaltkreis für die Verwendung in jeder der oben beschriebenen Ausführungsbeispiele kann wie in Fig. 11 gezeigt ausgebildet sein und ist gesamthaft mit 148 bezeichnet. Dabei wird ein Motor auch als Bremse verwendet werden, wenn die

Bewegung des Motors aufgrund des Ausbleibens eines externen Stimuliersignals am Sensor angehalten wird, so dass der bewegliche Dekorationsgegenstand gemäss der vorliegenden Erfindung an einer vorbestimmten Stellung und insbesondere in der natürlichen Stellung des dargestellten Dekorationsgegenstandes mit hoher Genauigkeit angehalten wird, um die genaue Bewegung des beweglichen Dekorationsgegenstandes sicherzustellen.

Zu diesem Zweck weist der Antriebsschaltkreis 148 einen auf Schall ansprechenden Sensor bzw. ein Mikrofon 36 auf, welches beim Empfang eines Schalles mit mindestens einem vorgegebenen Wert ein Ausgangssignal erzeugt, das über ein Schaltelement 90, welches einen NPN-Transistor enthält, zu einem Anschluss eines ersten NAND-Gliedes 150 gelangt. Ein Auswahlkreis 152, der beispielsweise ein wohlbekannter Flip-Flop-Kreis sein kann, enthält zwei NAND-Glieder, die kreuzweise miteinander verbunden sind. Der Flip-Flop-Kreis 152 verwendet ein vom NAND-Glied 150 geliefertes Signal als Startsignal, um ein Motorschaltelement 154 einzuschalten und verwendet ein vom zweiten NAND-Glied 156 kommendes Signal, wie weiter unten noch beschrieben wird, als Rückstellsignal zum Einschalten eines Schaltelementes 158 für einen Kurzschlusskreis. Der Flip-Flop-Kreis 152 dient somit zur wahlweisen Betätigung der Schaltelemente 154, 158.

Das zweite NAND-Glied 156 erhält ein Signal vom Stellungen-Erkennungsschalter 86 über einen Sperrkreis 160. Der Stellungen-Erkennungsschalter 86 wird von einem Rotationsglied bzw. einer Steuerkurve 48 betätigt, die synchron mit dem Motor 42 dreht. Der Sperrkreis 160 kann ein wohlbekannter Differenzierkreis sein, der einen Kondensator 162 und einen Widerstand 164 enthält. Der Ausgang des NAND-Gliedes 156 wird um eine Zeitspanne verzögert, die der Zeitkonstante des Sperrkreises 160 bezüglich des Signals des Stellungen-Erkennungsschalters 86 entspricht. Mit anderen Worten, der Flip-Flop-Kreis 152 wirkt zur Verhinderung der Umkehrwirkung für eine bestimmte Zeitspanne, selbst wenn das NAND-Glied 150 ein Signal an den Flip-Flop-Kreis 152 liefert. Beide Schaltelemente 154, 158 können einen PNP-Transistor enthalten, deren Basen mit dem Ausgang der beiden NAND-Glieder verbunden sind, um einen Flip-Flop-Kreis bzw. einen Selektionskreis 152 zu bilden.

Der Kollektor und der Emitter des Schaltelementes 154 dienen zum Antrieb des Motors und liegen in einer Leitung zur Zuführung elektrischer Energie von der Stromquelle 32 zum Motor 42 verbunden, so dass beim Anlegen eines Signals vom Flip-Flop-Kreis 152 an das Motor-Schaltelement 154 letzteres den Motor 42 antreibt. Der Kollektor und der Emitter des Schaltelementes 158 wirken als Kurzschluss-Schalter und sind mit beiden Anschlüssen eines Kondensators 166 verbunden, der parallel zur Antriebsspule des Motors 42 liegt. Wenn somit ein Signal von dem Flip-Flop-Kreis 152 an die Basis des Kurzschluss-Schaltelementes 158 gelangt, so bewirkt dies ein Kurzschliessen der Spule des Motors 42, um die Spule wirkungslos zu machen, was zum Abbremsen des Motors 42 führt.

Die Wirkungsweise des oben beschriebenen Antriebsschaltkreises wird nachfolgend anhand der Fig. 11 und 12 näher beschrieben.

Wenn der Sensor bzw. das Mikrofon 36 ein Schall mindestens eines vorbestimmten Pegels oder höher ermitteln, während der Hauptschalter 34 eingeschaltet ist, verursacht das NAND-Glied 150 eine Aktivierung des Flip-Flop-Kreises 152. Der aktivierte Flip-Flop-Kreis 152 aktiviert dann das Motor-Schaltelement 154, was zum Antrieb des Motors 42 führt. Der laufende Motor 42 verursacht eine Drehung der Kurvenscheibe 48, wodurch der Stellungen-Erkennungsschalter 86 eingeschaltet wird. Dadurch wird angezeigt, dass der bewegliche Dekorationsgegenstand eine vorbestimmte Stellung, wie beispielsweise die aufrechte Stellung einnimmt, in der der Motor anzuhalten ist. Wenn der Stellungen-Erkennungsschalter 86 eingeschaltet ist, bewirkt das zweite NAND-Glied 156, dass der Ausgang des Schalters 86 für eine bestimmte Zeitspanne entsprechend der Zeitkonstante T umgekehrt wird. Dies bewirkt, dass der Flip-Flop-Kreis 152 die Wirkung des Motor-Schaltelementes 154 unterbricht, um das Kurzschluss-Schaltelement 158 einzuschalten. Das Einschalten des Kurzschluss-Schaltelementes 158 bewirkt eine Entlastung der Antriebsspule des Motors 42, so dass der Motor 42 gebremst und damit angehalten wird.

Der Motor 42 wirkt somit als Bremse, wenn der bewegliche Dekorationsgegenstand eine vorbestimmte Stellung erreicht, so dass das Anhalten der Bewegung des beweglichen Dekorationsgegenstandes stets in einer bestimmten Stellung erfolgt, selbst wenn beim Einleiten zunächst eine Variation der Bewegung des beweglichen Dekorationsgegenstandes gegeben ist oder wenn von der Wand des Behälters eine Kraft auf den Motor übertragen wird, die auf eine Veränderung der Flexibilität der Wand des beweglichen Dekorationsgegenstandes zurückzuführen ist, die durch eine Veränderung der Umgebungstemperatur hervorgerufen sein kann.

Die Zeitkonstante T, welche die Umkehrzeit des NAND-Gliedes 156 ist, ist länger als die Zeit vom Beginn des Abschaltens des Motors über die Abnahme des Anschlussstromes des Motors 42 bis null. Während der Umkehrzeit des zweiten NAND-Gliedes 156 hält der Flip-Flop-Kreis 152 den Motor 42 an, selbst wenn der Ausgang des Sensors bzw. Mikrophons 36 mit dem ersten NAND-Glied 150 verbunden ist. Die Biegebewegung des beweglichen Dekorationsgegenstandes ist somit temporär in einer solchen aufrechten Stellung angehalten, wie sie in Fig. 3A oder 10A dargestellt ist, obwohl der Sensor fortlaufend Schall ermittelt, was zu einer Biegebewegung des Dekorationsgegenstandes mit einer zufriedenstellenden Modulation führt.

Im Motor-Antriebsschaltkreis gemäss Fig. 11 wird ein Schall-Sensor verwendet, wie beispielsweise der Sensor 36. Es kann jedoch auch ein anderer Sensor verwendet werden, der auf andere externe Stimuliersignale als Schalle anspricht, so beispielsweise auf Licht, Infrarotstrahlen, Temperatur, Druck, statische Elektrizität, Geruch, Rauch oder dergleichen.

Der Motor-Antriebsschaltkreis kann auch gemäss dem Ausführungsbeispiel der Fig. 13 ausgestaltet sein. Dieser enthält einen Stellungen-Erkennungsschalter 86, der so ausgebildet ist, dass er abschaltet, wenn der bewegliche Dekorationsgegenstand sich in aufrechter Stellung befindet. Wenn ein Sensor bzw. Mikrophon 36 einen Schall von bestimmter Grösse oder grösser ermittelt, während der Hauptschalter 34 geschlossen ist, befindet sich der bewegliche Dekorationsgegenstand in aufrechter Stellung und der Stellungen-Erkennungsschalter ist offen. Dann wird ein Transistor Q₃ eingeschaltet, um den Motor 42 anzutreiben, was dazu führt, dass der bewegliche Dekorationsgegenstand eine Biegebewegung ausführt. Der bewegliche Dekorationsgegenstand setzt die Bewegung so lange fort, wie ein Schall ermittelt wird. Wenn sich der bewegliche Dekorationsgegenstand in einer gebogenen Stellung befindet, obwohl der Sensor 36 keinen Schall ermittelt, bleibt der Stellungen-Erkennungsschalter 86 eingeschaltet, so dass der bewegliche Dekorationsgegenstand die Biegebewegung fortsetzt, bis die aufrechte Stellung erreicht ist. Wenn der bewegliche Dekorationsgegenstand die aufrechte Stellung erreicht hat, wird der Stellungen-Erkennungsschalter 86 abgeschaltet, um die Biegebewegung des beweglichen Dekorationsgegenstandes zu unterbrechen.

Die Ausführungen zeigen, dass neben den in der vorstehenden Beschreibung dargelegten Vorteilen auch die eingangs erwähnten Vorteile wirkungsvoll erreicht werden. Es ist auch möglich, Abwandlungen der Konstruktionen durchzuführen, ohne jedoch vom Wesen der Erfindung abzuweichen.

Patentansprüche

1. Beweglicher Dekorationsgegenstand mit einer deformierbaren Hülle, die eine Antriebseinheit mit einem Motor, einen Antriebsschaltkreis und einer von der Antriebseinheit angetriebenen Bewegungsvorrichtung enthält, die auf die Hülle zwecks Deformierung einwirkt, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülle als im wesentlichen zylindrischer Behälter (22) mit einem Mantel (26) aus flexiblem Material ausgebildet ist, wobei der Mantel zwischen einem Basisteil (40, 24) und einem Tragglied (76) gehalten und mittels eines Federelementes (78) gespannt ist, wobei weiter die Bewegungsvorrichtung (48, 50, 62, 54) zwischen dem Basisteil (40, 24) und dem Tragglied (76) derart angeordnet ist, dass sie den Behälter (22) deformiert und in die Grundform zurückstellt.

2. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegungsvorrichtung (48, 50, 62, 54) ein Rotationsglied (48) aufweist, das antriebsmässig mit dem Motor (42) verbunden ist, weiter ein derart angeordnetes Oszillationsglied (54), dass es aufrechtstehend und schwenkbar beweglich ist und antriebsmässig mit dem Rotationsglied (48) verbunden ist, weiter das über dem Oszillationsglied (54) angeordnete von diesem bewegbare und mit dem Behälter verbundene Tragglied (76), um die Schwenkbewegung des Oszillationsgliedes (54) auf den Behälter (22) zu übertragen, weiter das zwischen dem Oszillationsglied

(54) und dem Tragglied (76) angeordnete Federelement (78), um dem Oszillationsglied (54) und dem Tragglied (76) in Richtung ihrer gegenseitigen Entfernung eine Vorspannung zu vermitteln; und dass der Antriebsschaltkreis (32, 34, 36, 86, 88, 90; 148) für den Motor (42) einen Sensor (36) für externe Stimuliersignale und einen Antriebsschaltkörper (88) aufweist, wobei der Sensor (36) elektrisch mit dem Antriebsschaltkörper (88) verbunden ist und der Motor (42) beim Auftreten eines externen Stimuliersignals einschaltet.

3. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Basis (40) der Motor (42) und das Oszillationsglied (54) angeordnet sind.

4. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Oszillationsglied (54) über ein Kugelgelenk (120) mit dem Tragglied (76) verbunden ist.

5. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Kugelgelenk (120) eine Kugel (130) aufweist, die entweder mit dem Oszillationsglied (54) oder dem Tragglied (76) verbunden ist, und eine Kugelpfanne (132), die entweder mit dem Tragglied (76) oder dem Oszillationsglied (54) verbunden ist.

6. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Rotationsglied (48) über ein Getriebe (44) mit dem Motor (42) verbunden ist.

7. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebsschaltkreis (32, 34, 36, 86, 88, 90; 148) einen Stellungen-Rückstellmechanismus (48, 86) aufweist, um die Bewegungsvorrichtung (48, 50, 62, 54) während der Bewegung in eine vorbestimmte Stellung zu bringen.

8. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Stellungen-Rückstellmechanismus (48, 86) einen Stellungen-Erkennungsschalter (86) aufweist, der antriebsmässig mit dem Rotationsglied (48) verbunden ist, um eine vorbestimmte Stellung des Oszillationsgliedes (54) zu erkennen; dass der Stellungen-Erkennungsschalter (86) den Antriebsschaltkreis (32, 34, 36, 86, 88, 90; 148) für den Motor (42) veranlasst, den Motor (42) weiter zu drehen, wenn der Sensor (36) kein externes Stimuliersignal erhält, bis der Stellungen-Erkennungsschalter (86) die vorbestimmte Stellung des Oszillationsgliedes (54) erkennt.

9. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die vorbestimmte Stellung des Oszillationsgliedes (54) der Grundform des Dekorationsgegenstandes entspricht.

10. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebsschaltkreis (32, 34, 36, 86, 88, 90; 148) für den Motor (42) ein Schaltelement (90) enthält, welches zwischen dem Sensor (36) und dem Antriebsschaltkörper (88) derart angeordnet ist, dass es den Antriebsschaltkörper (88) in Abhängigkeit von der Grösse des externen Stimuliersignals aktiviert.

11. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebsschaltkreis (148) folgende Bauteile enthält: ein Motor-Schaltelement (154) zum Zuführen elektrischer

Energie von einer Stromquelle (32) zum Motor (42), einen Kurzschluss-Schaltelement (158) zum Kurzschliessen der Antriebsspule des Motors (42), einen Sensor (36) zum Empfangen eines externen Stimuliersignals, einen Stellungs-Erkennungsschalter (86) zum Erkennen einer vorbestimmten Stellung des Dekorationsgegenstandes, einen Auswahl-schaltkreis (152) zum Einschalten des Motor-Schaltelementes (154), um den Motor (42) beim Entdecken eines externen Stimuliersignals durch den Sensor (36) einzuschalten und zum Ausschalten des Motor-Schaltelementes (154) und Einschalten des Kurzschluss-Schaltelementes (158), um die Antriebsspule des Motors (42) inaktiv zu machen, wenn der Stellungs-Erkennungsschalter (86) die vorgegebene Stellung des Dekorationsgegenstandes feststellt.

5

10

15

12. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebsschaltkreis weiter einen Sperrkreis (160) zum Sperren des Auswahl-schaltkreises des Motor-Schaltelementes (154) für eine Dauer nach dem Einschalten des Kurzschluss-Schaltelementes (158) aufweist.

20

13. Dekorationsgegenstand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (22) die Nachbildung einer Bierdose ist.

25

14. Antriebsschaltkreis für einen Motor eines beweglichen Dekorationsgegenstandes nach Anspruch 1, der zur Ausübung einer Bewegung ausgebildet ist, gekennzeichnet durch:

30

– ein Motor-Schaltelement (154) zur Zuführung elektrischer Energie von einer Stromquelle (32) zum Motor (42);

– ein Kurzschluss-Schaltelement (158) zum Kurzschliessen einer Antriebsspule des Motors (42);

35

– einen Sensor (36) für externe Stimuliersignale; – einen Stellungs-Erkennungsschalter (86) zum Erkennen einer vorbestimmten Stellung des beweglichen Gegenstandes; und

40

– einen Auswahl-schaltkreis (152) zum Einschalten des Motor-Schaltelementes (154) zum Einschalten des Motors (42), wenn der Sensor (36) ein externes Stimuliersignal empfängt und zum Ausschalten des Motor-Schaltelementes (154) und Einschalten des Kurzschluss-Schaltelementes (158), um die Antriebsspule des Motors (42) inaktiv zu machen, wenn der Stellungs-Erkennungsschalter (86) feststellt, dass die vorbestimmte Stellung des Dekorationsgegenstandes erreicht ist.

45

15. Antriebsschaltkreis nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass er einen Sperrkreis aufweist, um den Auswahl-schaltkreis (152) am Auswählen des Motor-Schaltelementes (154) für eine Dauer nach dem Einschalten Kurzschluss-Schaltelementes (158) zu verhindern.

50

55

60

65

9

FIG. 1

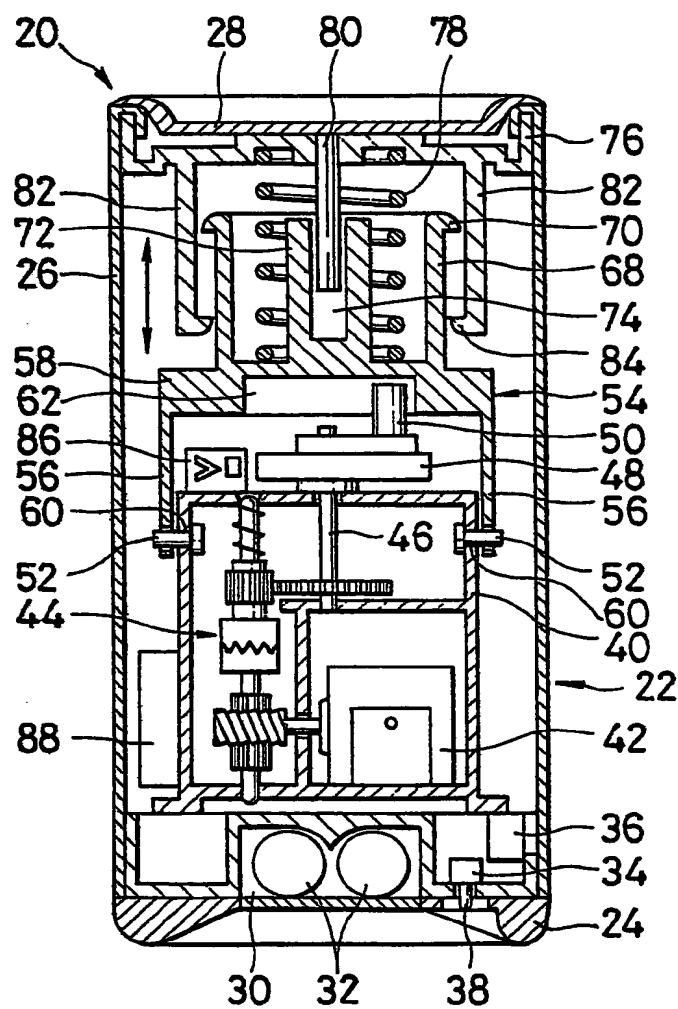


FIG.2

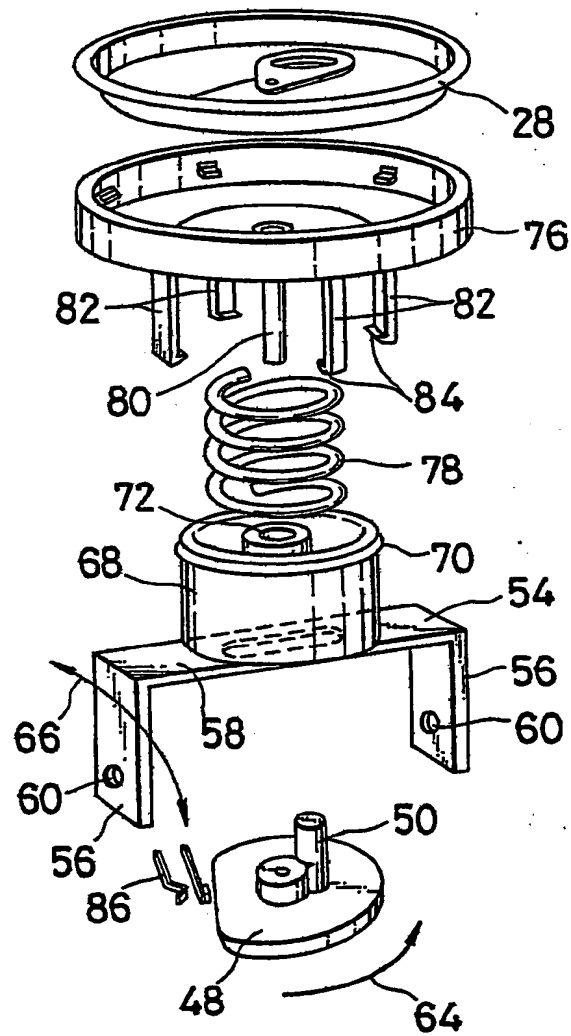


FIG.3B

FIG.3A

FIG.3C

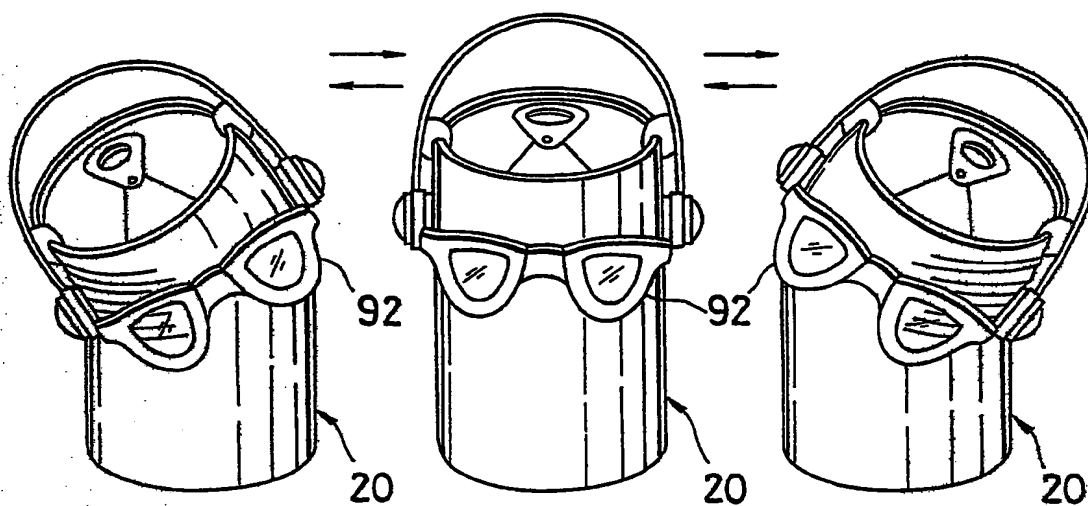


FIG.5

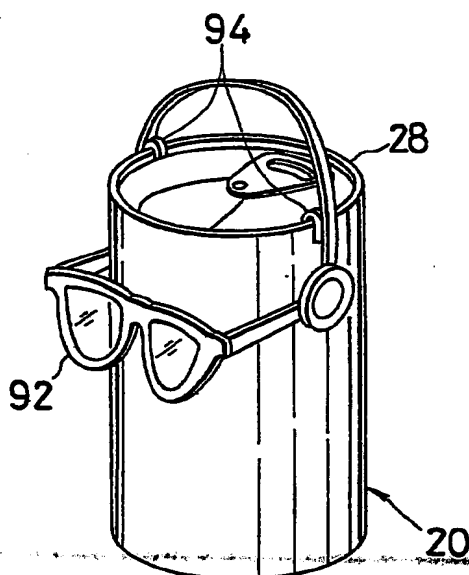


FIG. 4

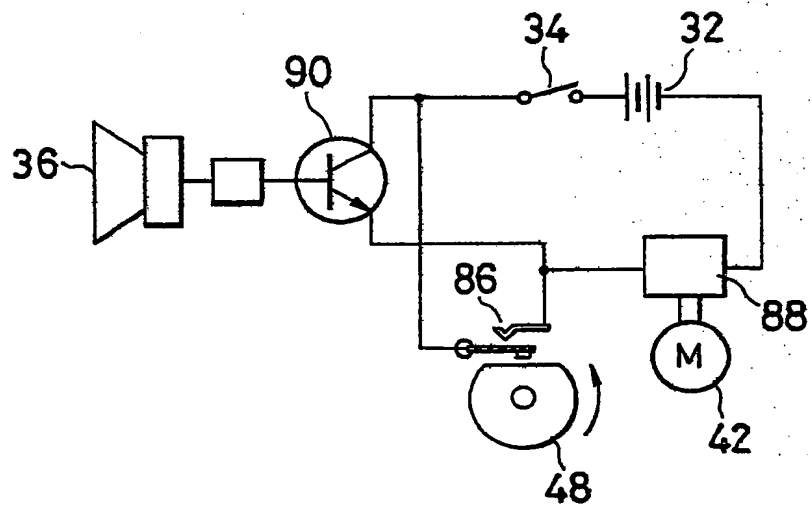


FIG. 6

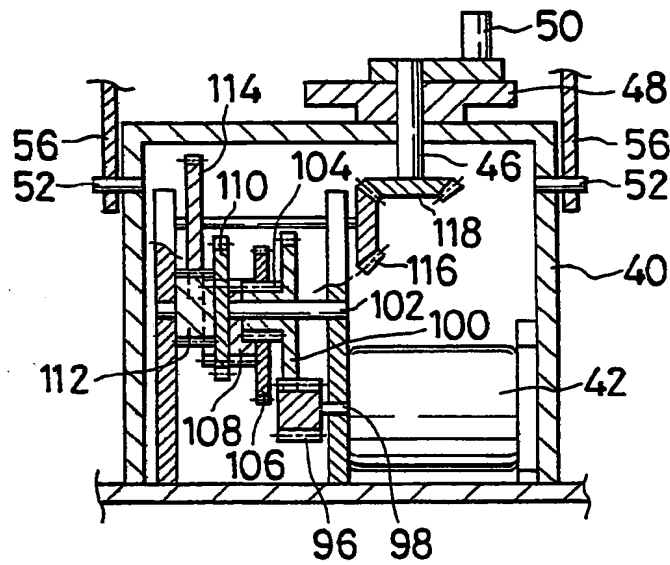


FIG. 7

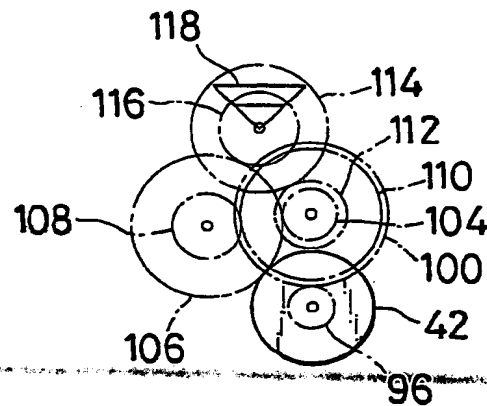


FIG. 8

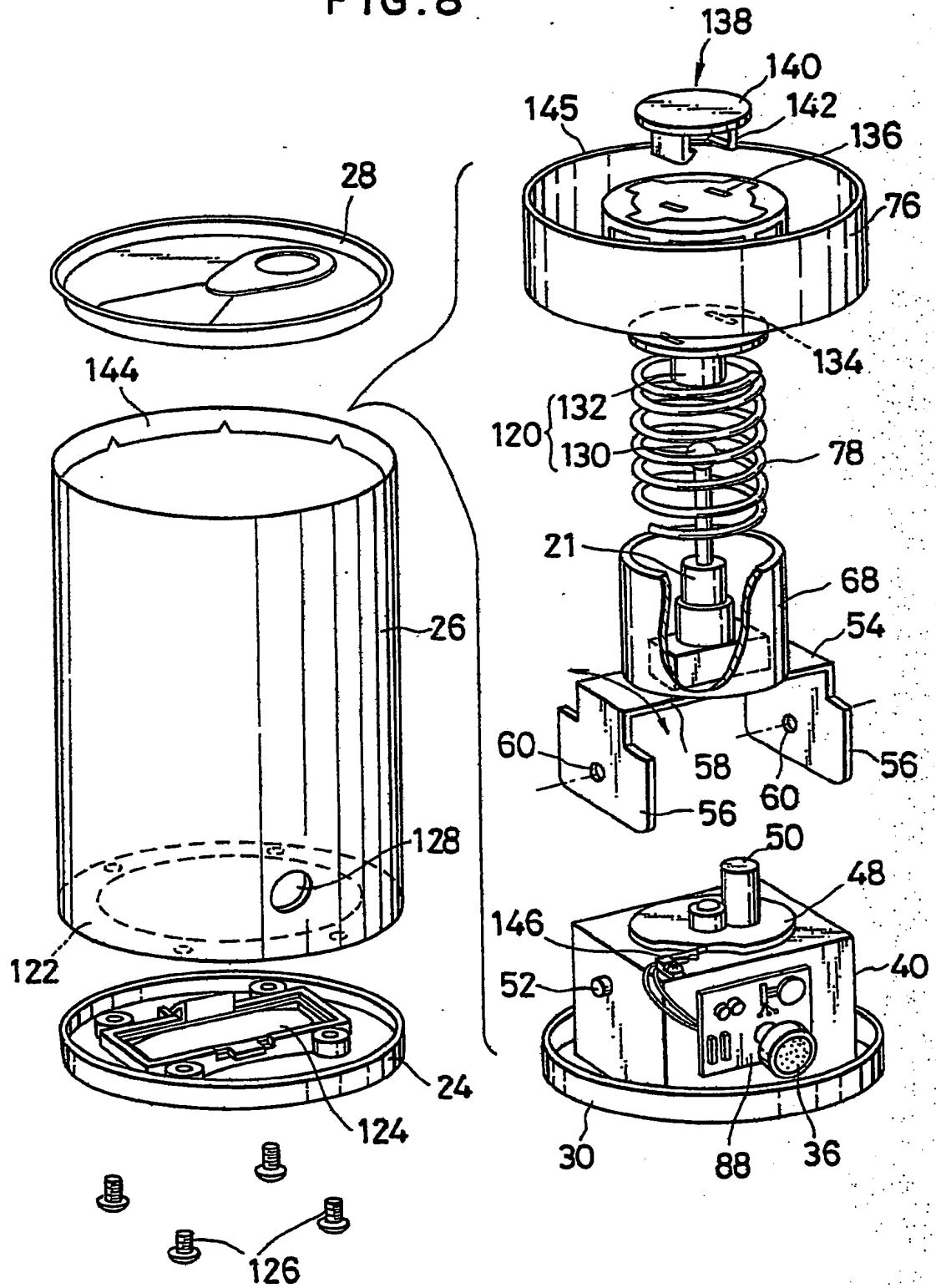


FIG. 9

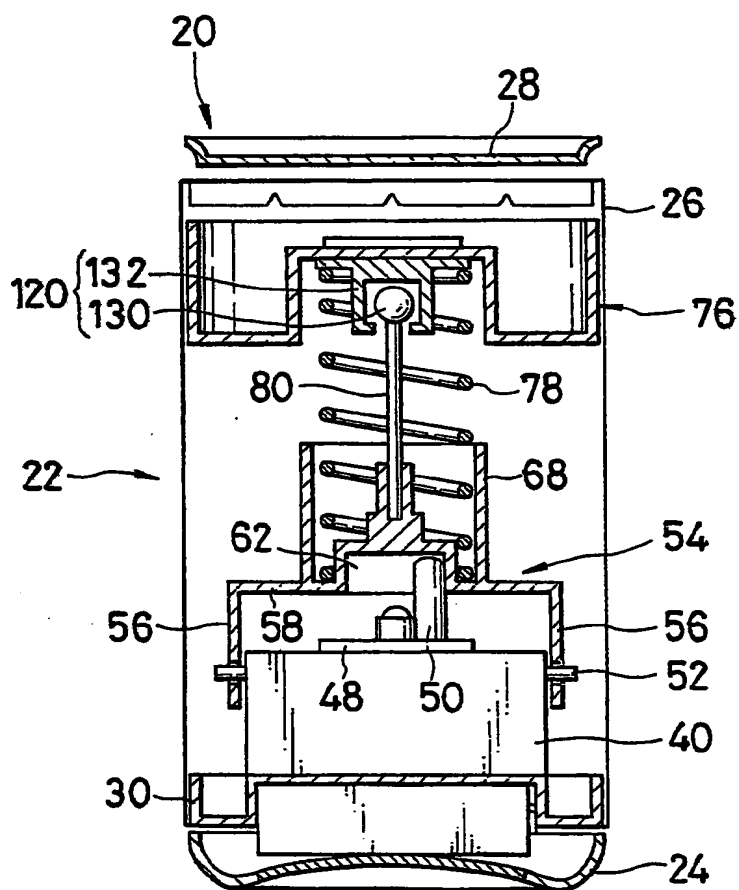
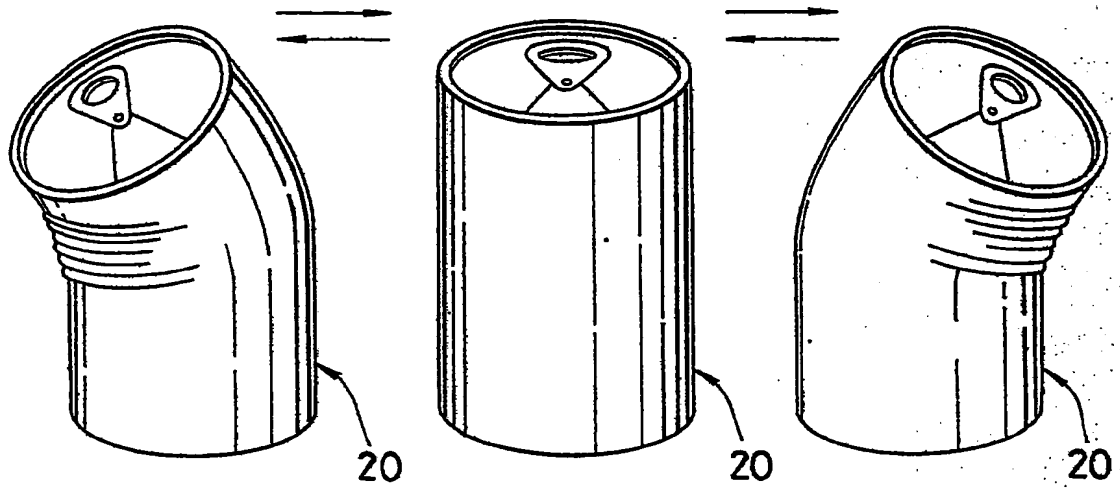
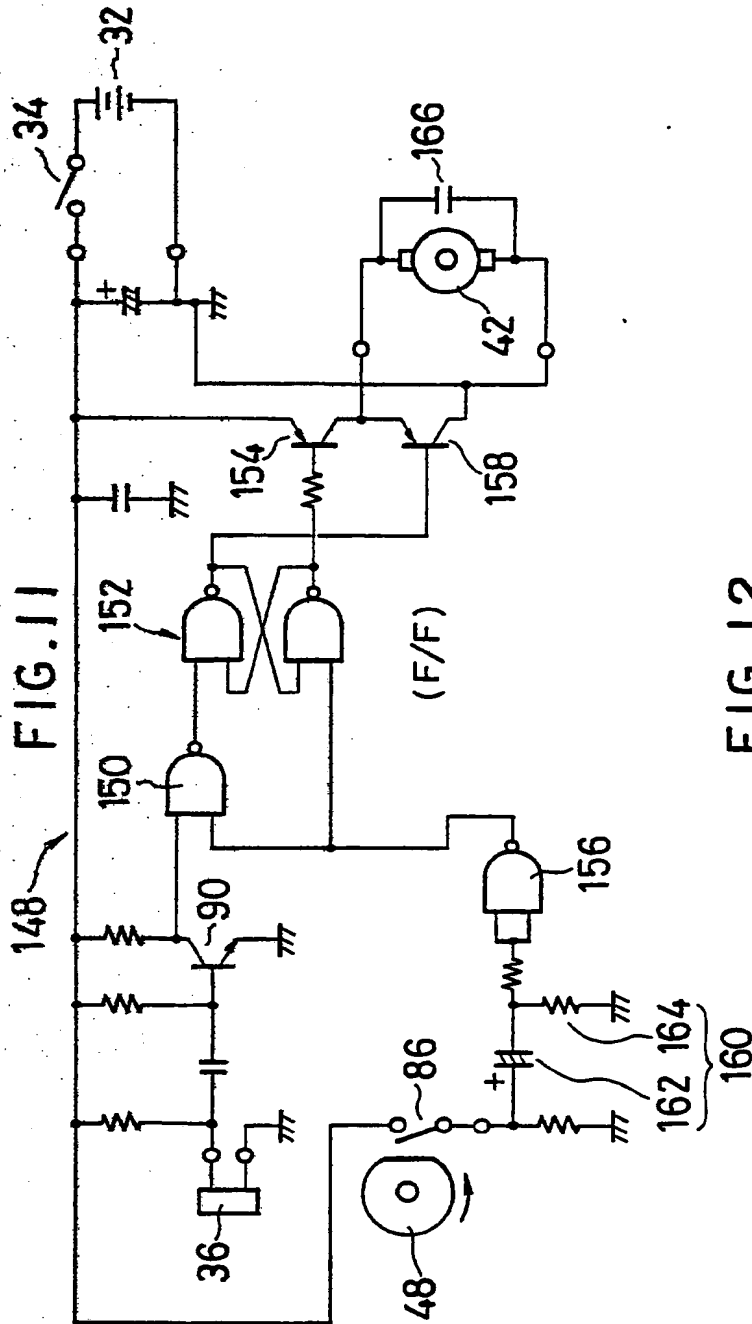
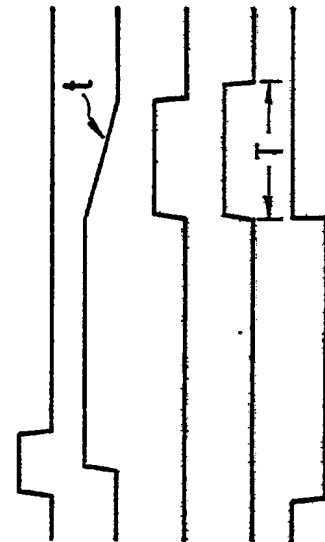


FIG.10B

FIG.10A

FIG.10C



**FIG. 12**

Schall Eingang

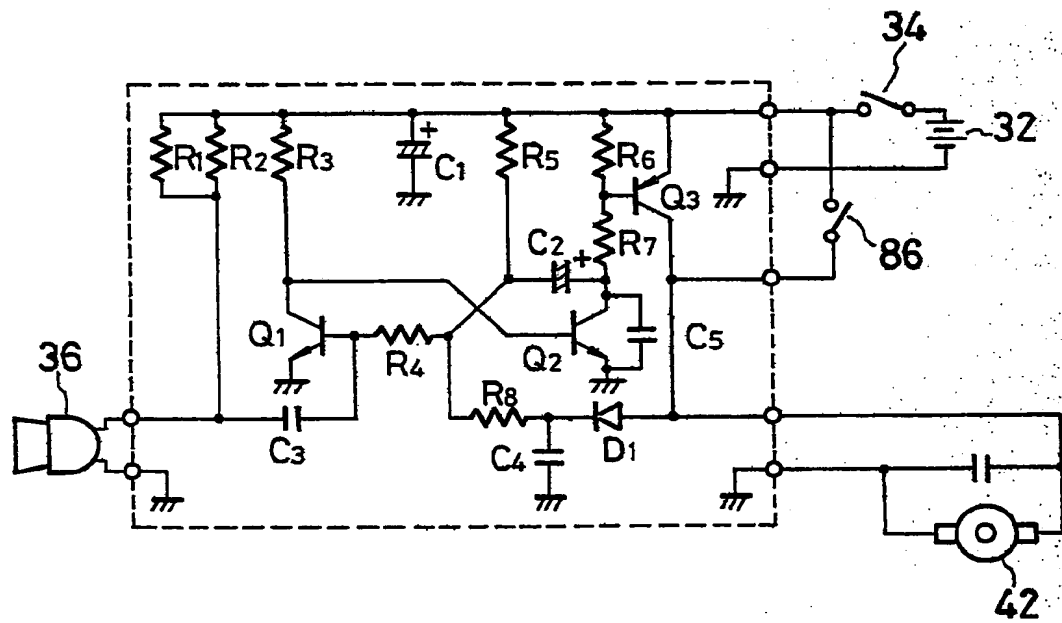
Motor Anschluss-Spannung

Stellungs-Erkennungsschalter

Schall Eingangssperrezeit

Kurzschluss-Schaltetelement

FIG. 13



This Page Blank (uspto)